

# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## PCT

### RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

REC'D 29 NOV 2004


WIPO PCT

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/PEA416)	
Demande Internationale No. PCT/FR 03/02495	Date du dépôt international (jour/mois/année) 08.08.2003	Date de priorité (jour/mois/année) 04.09.2002
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB D01F6/90		
Déposant KERMEL et al.		

- Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
- Ce RAPPORT comprend 4 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.  
  
☒ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).  
  
Ces annexes comprennent 3 feuilles.

- Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- I ☒ Base de l'opinion
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale  30.03.2004	Date d'achèvement du présent rapport  25.11.2004
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international   Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé  Boletti, C  N° de téléphone +49 89 2399-8527



## PCT/FR 03/02495

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

PCT/FR 03/02495

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

*(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport.)*

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

**V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Déclaration Nouveauté	Oui:	Revendications	1-21,23,24
	Non:	Revendications	22
Activité inventive	Oui:	Revendications	1-21,23,24
	Non:	Revendications	22
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	1-24
	Non:	Revendications	

2. Citations et explications

**voir feuille séparée**

**POINT V**

Il est fait référence aux documents suivants :

D1 : G.C. Kapantaidakis et al. ( v. résumé)

D2 : EP 0648812 (v. revendications)

D1 et D2 divulguent des fibres formées à partir d'un mélange d'un polymère thermostable et une polysulfone. Les fibres de D1 et D2 sont comprises dans la définition donnée à la page 3, lignes 26 ss. de la description.

La revendication 22 n'est donc pas nouvelle au titre de l'article 33(2) PCT car son objet est déjà connu de D1 et D2.

L'objet des revendications 1-21, 23 et 24 est nouveau et inventif au titre de l'art. 33(2) et (3) PCT car D1 et D2 ne divulguent ni suggèrent un procédé de consolidation par pressage thermique tel que revendiqué dans le but d'obtenir des fibres thermostables ayant une bonne cohésion ainsi qu'un article ayant une structure homogène et compacte. L'utilisation de tel article dans le domaine de l'isolation thermique n'est non plus connue ni suggérée par D1 ou D2.

L'attention de la demanderesse est attirée sur le fait que les revendications 13 (papier) et 17 à 19 telles que modifiées contreviennent aux dispositions de l'art. 34.2(b) PCT, car leur objet s'étend au-delà de l'exposé de l'invention figurant dans la demande internationale telle qu'elle a été déposée. Les modifications concernant les revendications 17-19 résultent d'une généralisation impropre d'exemples particuliers.

## REVENDEICATIONS

1. Procédé de fabrication d'un article consolidé à base de fibres caractérisé en ce que l'article comprend au moins des fibres et/ou fibrilles formées à partir d'un mélange de polymères comprenant au moins un polymère thermostable et un polymère thermoplastique choisi dans le groupe des polysulfures et des polysulfones et en ce que la consolidation dudit article est obtenue par pressage thermique à une température supérieure à la température de transition vitreuse dudit polymère thermoplastique.
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le polymère thermostable est choisi parmi les polyamides aromatiques, les polyamides imide aromatiques ou les polyimides.
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le polymère thermoplastique est choisi parmi le polyéther sulfone ou le polyphénylène sulfone.
4. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le polymère thermoplastique et le polymère thermostable sont solubles dans un même solvant.
5. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le mélange de polymères comprend au moins 10% en poids de polymère thermoplastique.
6. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les fibres sont obtenues par mélange du polymère thermostable et du polymère thermoplastique, puis filage du mélange.
7. Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce que le mélange est réalisé par dissolution des polymères dans un solvant.
8. Procédé selon la revendication 7, caractérisé en ce que le solvant est un solvant polaire aprotique.
9. Procédé selon la revendication 8, caractérisé en ce que le solvant est choisi parmi la DMEU, le DMAC, le NMP, le DMF.
10. Procédé selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que le filage est un filage humide.

11. Procédé selon l'une des revendications 6 à 8 , caractérisé en ce que le filage est un filage à sec.
12. Procédé selon l'une des revendications précédentes , caractérisé en ce que les fibrilles sont obtenues par mélange du polymère thermostable et du polymère thermoplastique , puis précipitation du mélange sous contrainte de cisaillement.
13. Procédé selon l'une des revendications précédentes , caractérisé en ce que l'article est un non tissé ou un papier.
14. Procédé selon l'une des revendications 1 à 13 , caractérisé en ce que le pressage thermique est réalisé dans des conditions de pression et de température provoquant un fluage thermique d'au moins le polymère thermoplastique.
15. Procédé selon la revendication 14, caractérisé en ce que , lors du pressage thermique , la température est comprise entre la température de transition vitreuse et la température de ramollissement du polymère thermoplastique.
16. Procédé selon la revendication 15, caractérisé en ce que , lors du pressage thermique , la température est comprise entre 200 et 350°C et la pression est supérieure ou égale à 5 bars.
17. Procédé selon la revendication 16, caractérisé en ce que , l'article est de type non-tissé et en ce que le pressage thermique se fait par au moins un passage dans une calandre avec une pression de 6 bars à une température comprise entre 250 et 280°C.
18. Procédé selon la revendication 16 , caractérisé en ce que l'article est de type papier et en ce que le pressage thermique se fait par au moins un passage dans une calandre avec une pression de 100 à 200 bars à une température de 280°C.
19. Procédé selon la revendication 1 , caractérisé en ce que la proportion de polymère thermoplastique dans les fibres ou fibrilles est comprise entre 40 et 60%.

20. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'article comprend, en outre, des fibres et /ou fibrilles thermostables notamment des fibres para-aramides, méta-aramides ou polyamide-imides.

21. Procédé selon l'une des revendications 1 à 20, caractérisé en ce que les fibres présentent un titre inférieur ou égal à 13.2 dtex.

22. Fibrille apte à être mise en œuvre dans le procédé selon l'une des revendications 1 à 21, formée à partir d'un mélange de polymères comprenant au moins :

- un polymère thermostable

et

- un polymère thermoplastique choisi dans le groupe des polysulfures et des polysulfones.

23. Utilisation de l'article obtenu par le procédé selon l'une des revendications 1 à 21 dans le domaine de l'isolation électrique.

24. Utilisation selon la revendication 23, caractérisée en ce que l'article comporte également du mica.